

Relación entre actitudes pro-ambientales y conocimientos ecológicos en adolescentes con relación al entorno rural o urbano que habitan

Andrade Salazar, José Alonso; Gonzales Portillo, Juan

Veröffentlichungsversion / Published Version
Zeitschriftenartikel / journal article

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Andrade Salazar, José Alonso, & Gonzales Portillo, J. (2019). Relación entre actitudes pro-ambientales y conocimientos ecológicos en adolescentes con relación al entorno rural o urbano que habitan. *Revista Kavilando*, 11(1), 105-118. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-65922-0>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY-NC-ND Lizenz (Namensnennung-Nicht-kommerziell-Keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier:
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de>

Terms of use:

This document is made available under a CC BY-NC-ND Licence (Attribution-Non Commercial-NoDerivatives). For more information see:
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>

Relación entre actitudes pro-ambientales y conocimientos ecológicos en adolescentes con relación al entorno rural o urbano que habitan

Relationship between Pro-Environmental Attitudes and Ecological Knowledge in Adolescents in Relation to the Rural or Urban Environment They Inhabit

Por: José Alonso Andrade Salazar¹ & Juan Gonzales Portillo²

Recibido: octubre de 2018 Revisado: noviembre de 2018 Aceptado: diciembre de 2018

Resumen.

Existen escasos conocimientos ambientales en estudiantes de colegios rurales y urbanos, lo que dificulta la conformación de una actitud y conciencia ambiental robusta; la responsabilidad ambiental es asumida desde la obligación moral personal, lo cual obstaculiza la responsabilidad ambiental y las acciones proambientales, como ejercicios compartidos a nivel global e interinstitucional.

Palabras clave. adolescente, actitud pro-ambiental; conocimientos ecológicos; ecología; ecosistema; psicología ambiental.

Abstract.

There is little environmental knowledge in students from rural and urban schools, which makes it difficult to form a robust environmental attitude and awareness. Environmental responsibility is assumed from the personal moral obligation, which hinders environmental responsibility and pro-environmental actions, such as shared exercises at the global and interinstitutional level.

Keywords. Adolescence; Pro-Environmental Attitude; Ecological Knowledge; Ecology; Ecosystem; and Environmental Psychology.

¹Psicólogo. Docente investigador Universidad de San Buenaventura Medellín extensión Armenia. Magister en Investigación Integrativa. Ph.D en Pensamiento complejo. Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7916-7409> SCHOLAR: <http://scholar.google.es/>
²Psicólogo. Docente investigador Universidad de San Buenaventura Medellín extensión Armenia. Magister en educación y desarrollo humano. Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7916-7409> SCHOLAR: <http://scholar.google.es/>

Introducción

Hacia el año 1988 el Diario El Tiempo (1998), denunciaba el hecho de que las falencias relacionadas con la escasa conciencia ambiental, constituían un problema global y generalizado, relacionado con la escasa o nula educación ecológica que se impartía a los estudiantes, y a la población en general en las escuelas y establecimientos educativos. De allí que “la situación ambiental de Colombia se caracteriza por: Un deterioro agudo del ambiente físico-biótico y social de los diferentes procesos económicos que en Colombia se han entendido como desarrollo durante los últimos cincuenta años” (p. 2). En contraste, casi una década después, el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN) señaló que “expertos en el tema ambiental coinciden en reconocer la educación como la vía más expedita para generar conciencia y fomentar comportamientos responsables frente al manejo sostenible del ambiente” (Periódico Altablero, 2015, p. 1); de esto llama la atención, el tiempo transcurrido para la que el tema se constituya en una política pública, la cual demandó intervención y ajustes pedagógicos inmediatos. En consecuencia, la educación ambiental comenzó a considerarse como un proceso formativo continuo, que incluyó a todos los actores sociales que pudiesen estar implicados en el desarrollo pedagógico y moral de los educandos (Álvarez & Vega, 2009; Martínez, Martínez, & Gazquez, 2008; Torres, 1998).

Es importante mencionar que la preocupación por la problemática ambiental no es un tema nuevo, aunque la intranquilidad por los conocimientos ambientales y de sostenibilidad a nivel global sí lo es. Un antecedente plausible emerge hacia la mitad del siglo XX, cuando el registro científico acerca de la explotación indiscriminada de los recursos naturales, y la baja sostenibilidad-conciencia ecoambiental, alertan de una posible catástrofe global a causa del agotamiento de las fuentes

energéticas y alimenticias no renovables. Es así como los gobiernos apoyados en investigaciones de organizaciones de orden mundial como «El club de Roma» adelantan medidas para frenar las consecuencias del consumismo desbordado. Dicho club en el año 1972 dio a conocer el informe *Los límites del crecimiento*, en el que se publicaron “datos acerca de las consecuencias del mantenimiento del consumo desbordado antes del año 2100, los cuales conducirían a la humanidad a vivir un desastre irreversible” (Delgado, 2010, citado por Andrade, 2015, p. 272). Una consecuencia positiva de estas investigaciones fue, que la responsabilidad ambiental pasó a convertirse en un tema económico-político, además, de abrir el debate acerca de la supervivencia antropológica de la humanidad y subsistencia de los ecosistemas de los cuales los seres humanos forman parte (Morin, 1996).

En este sentido Colombia hacia el año 2012, a través del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT, 2012), amplió la cobertura educativa planteando como estrategia nacional de enseñanza ambiental «El Proyecto Ambiental Escolar (PRAE)» el cual funciona bajo la lógica de reducir, reciclar y reutilizar, táctica con la que se buscó propiciar desde un escenario pedagógico, el estudio y comprensión de los problemas ambientales locales, contribuyendo así, a la construcción conjunta de soluciones en contexto, y acordes a las condiciones medioambientales de cada región. A ello se sumaron medidas jurídicas ambientales, mismas que operan desde la expedición del Decreto 1337 de 1978, (Ministerio de Educación nacional - MEN, 1978), procedente del Código Nacional de los Recursos Naturales y Renovables y de Protección del Medio Ambiente (expedido en 1974), el cual operó con base en una configuración conservacionista, relacionando educación ecológica y conservación medio ambiental. Asimismo, son importantes y el Decreto 1743 de Agosto 3 de 1994, (MEN, 1994) a través del cual se establece el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación

formal, y el Decreto 1397 de 2016 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS, 2016), por medio del cual, “se establecen las condiciones para el montaje, instalación y puesta en funcionamiento de zonas del territorio nacional para la ubicación temporal de miembros de las organizaciones armadas al margen de la ley en el marco de un proceso de paz” (p. 1).

Del mismo modo aporta la legislación ambiental: la Resolución 97 de 2017 “por la cual se crea el Registro Único de Ecosistemas y Áreas Ambientales y se adoptan otras disposiciones” (MADS, 2017, p. 1) y también, el acogimiento de los resultados del Documento final de la Conferencia Río +20 “El futuro que queremos” en el párrafo 11, donde se ratifica el compromiso de los países por “la protección, la supervivencia y el desarrollo de los niños hasta que alcancen su máximo potencial, incluso mediante la educación” (p. 2). En este tenor, los impactos ambientales relacionados con el conflicto armado, el favoritismo económico –extranjero o local monopolista- respecto a las licencias para la explotación de recursos, la falta de seguimiento y de apoyo global a las acciones populares, entre otros elementos, propician acciones de resistencia y posturas críticas, que no solo buscan cuestionar la efectividad de los controles y medidas políticas y culturales, sino también, mejorar la forma como los cambios en su implementación, puede favorecer el desarrollo de una mejor conciencia proambiental en los educandos y la población en general (Andrade, 2015; Ramírez, Quiceno, López, Giraldo, & Aguirre, 2017; Sandoval, 2012; Trelles, 2006). Lo anterior no quiere decir que las estrategias pedagógicas no sirvan, sino que se requiere mayores estudios en contexto, que brinden la posibilidad de superar la estrechez de miras respecto al desarrollo de la conciencia ambiental.

Dicha conciencia debe estimular la formación de ecologías mentales donde se interrelacione individuo-sociedad-especie y se fomente a su vez, según lo

expresa Edgar Morin (1999) un pensamiento cada vez más ecologizado y consciente de la responsabilidad ecoambiental y el respeto-legitimidad por la existencia del otro. Acorde a lo planteado por la Psicología Ambiental, las actitudes proambientales referencian el cúmulo de afectos sentimientos propicios o perjudiciales, que se conservan respecto a un aspecto del medio ambiente o también, en torno a los problemas relacionados con éste (Holahan, 1991); asimismo se comprende a modo de elemento determinante de la propensión hacia operaciones que favorecen el medio ambiente (Taylor & Todd, 1995). De suyo, Fishbein y Azjen (1975) indagan las actitudes como predictores de conductas a través del modelo valor-expectativa, mismo que sentó las bases para el desarrollo de la teoría de la acción razonada y, posteriormente, a la teoría de la acción planificada (Ajzen & Madden, 1986), con la cual se predice el comportamiento de acuerdo a la planificación de la conducta. Todas estas propuestas giran en torno a un eje común: la ecología del pensamiento en tanto direccionamiento natural hacia el cuidado, conservación, interiorización, juicio, elección de la protección y auto-sostenibilidad del medio ambiente.

De suyo, el pensamiento ecologizado se define como actitud, intensión o modo particular de generar una posición ante el mundo desde una mira ecológica, es decir que incluya como elemento principal de relación proactiva, protectora, cooperante, y respetuosa entre especies, ecosistemas y sistemas sociales (Morin, 1996, 1999). Lo anterior se decanta en una metamorfosis de la interacción y del pensamiento a nivel social y antropocósmico. Edgar Morin (1999) señala que una educación que incluya un referente ecológico, permite a las personas vivir en sistemas protectores, que a través de la educación y la amplitud de saberes fomenten la importancia de cuidar-protector el medio ambiente, así como también, los territorios e interacciones ecosistémicas. Ergo, tanto la familia como la sociedad, comunidades,

, e instituciones, se favorecen de las actitudes de protección que la reforma ecologizante al pensamiento y la educación pueden suscitar.

Métodología.

Diseño: esta es una investigación cuantitativa de tipo correlacional y de corte transversal, cuyo objetivo se centra en conocer la relación entre actitudes pro-ambientales, presentes en estudiantes de bachillerato que habitan áreas rurales y urbanas del departamento del Quindío. **Instrumentos.** Se aplicó una ficha de caracterización y la Escala de actitudes ambientales hacia problemas específicos de Moreno, Corraliza y Ruíz (2005) que mide a través de una escala tipo Likert «Nada, Algo, Bastante, Mucho, Muchas veces», la frecuencia de cinco aptitudes proambientales: «Facilitación Conducta ambiental, Información, Norma social, Obligación moral/norma personal, Valoración» y, diez conocimientos ecológicos: «Contaminación, Transporte, Basuras, Químicos, Ruido, Energía, Agua, Reciclaje, Espacios, y Biodiversidad», en torno a una estructura factorial determinada por cuatro elementos: «Preocupación Individual, Preocupación social, Confianza».

Población: el estudio se realizó en 817 estudiantes de bachillerato matriculados en los grados 8°, 9°, 10° y 11° de cuatro instituciones educativas públicas del departamento del Quindío-Colombia, de las cuales dos eran rurales y dos urbanas;

Procedimiento: la investigación se desarrolló a través de cinco fases: fase de diseño y aprobación del consentimiento informado por parte del comité de bioética de la universidad; fase de firma del consentimiento informado y aplicación de instrumentos; fase de tabulación y análisis de datos a través del Software estadístico para ciencias sociales SPSS ver. 20.0; fase elaboración del informe final de investigación; fase de devolución de resultados a las instituciones educativas y personal académico.

Resultados.

De acuerdo a los datos de la ficha de caracterización de la Tabla 1., el 51,3% de estudiantes eran de colegios urbanos y el 47,6% de IE rurales; las edades prevalentes fueron: 13 (17,9%), 14 años (24,1%), 15 años (22,4%) y 16 años (20,6%); de género masculino (53,4%), y femenino (46,5%) y transgénero (0,1%); el 30,5% fue de 8 grado, el 27,4% de 9 grado, 18,6% de 10 grado y 23,5% de 11 grado; el 37,3% viven en área rural y el 62,7% viven en área urbana; el 39,2% pertenece al estrato 2 el 39,2% y el 17% al estrato 1; el 94,9% es mestizo y 3.4% es indígena, de religión católica (71,5%), padres separados (43,9%), familia nuclear (63,9%) y extendida el (27,8%), con una red de apoyo (82,7%); una buena relación parental (71,5%), que cuida del medio ambiente (82,7%), conoce de ecología (96,1%) y consideran que el colegio los educa ambientalmente (89,5%).

Tabla 1. Datos de la ficha de caracterización.

Edad	Nº	%	Género	Nº	%
12	23	2,8%	Masculino	436	53,4%
13	145	17,9%	Femenino	380	46,5%
14	197	24,1%	Transgénero	1	0,1%
15	183	22,4%	Total	817	100,0%
16	168	20,6%	Tipo de colegio		Nº %
17	69	8,4%	Rural	389	47,6%
18	28	3,4%	Urbana	428	52,4%
19	2	0,2%	Total	817	100,0%
21	1	0,1%	Grado		Nº %
Total	817	100,0%	8	249	30,5%
Vive en área		%	9	224	27,4%
Rural	305	37,3%	10	152	18,6%
Urbana	512	62,7%	11	192	23,5%
Total	817	100,0%	Total	817	100,0%
Tipo/vivienda		Nº %	Religión		Nº %
Finca	82	10,0%	Católica	584	71,5%
Casa Campestre	30	3,7%	Cristiana	125	15,3%
Apartamento ciudad	78	9,5%	Evangélica	21	2,6%
Apartamento en el pueblo	47	5,8%	Otra	87	10,6%
Casa en el Pueblo	352	30,8%	Total	817	100,0%
Casa en la Ciudad	328	40,1%	Padres		Nº %
Total	817	100,0%	Separados/divorciados	359	43,9%
Estrato		Nº %	Viven Juntos	409	50,1%
1	139	17,0%	Tiene Un solo padre	49	6,0%
2	320	39,2%	Total	817	100,0%
3	320	39,2%	Convive con		Nº %
4	34	4,2%	Ambos padres	425	52,0%
5	3	0,4%	Uno de los padres	315	38,7%
6	1	0,1%	Tíos u otros familiares	75	9,2%
Total	817	100,0%	Vive solo	1	0,1%
Grupo étnico		Nº %	Total	817	100,0%
Indígena	28	3,4%	Tipo de familia		Nº %
Mestizo	775	94,9%	Nuclear	522	63,9%
Afrocolombiano	7	0,9%	Extendida	227	27,8%
Raízal	3	0,4%	Trabaja actualmente	Si	6,4%
ROM	4	0,5%	No	93,6%	
Total	817	100,0%	Tiene red de apoyo	Si	82,7%
Relación parental		Nº %	No	17,3%	
Buena	584	71,5%	Cuida del medio ambiente	Si	82,7%
Mala	80	9,8%	No	17,3%	
A veces Buena y mala	9	1,1%	Conoce de ecología	Si	96,10%
Distante	121	14,8%	No	3,9%	
Conflictiva	23	2,8%	El colegio lo educa ambientalmente	Si	89,5%
Total	817	100,0%	No	10,5%	

El alfa de Cronbach o modelo de consistencia interna del instrumento: Escala de actitudes ambientales hacia problemas específicos de Moreno, Corraliza y Ruíz (2005) fue de 0,869 equivalente a una buena fiabilidad. En relación a los conocimientos ambientales (CA) vivibles en la Tabla. 2, se encontraron resultados de algo y bastante en las subescalas contaminación (36%; 48,7%), transporte (37,6%; 36,7%); químicos (24,6%; 54,1%), ruido (34,6%; 40%), agua (30,2%; 50,2%), reciclaje (25,2%; 56,7%). Los puntajes bastante y mucho se encontraron en basuras (49,8%; 35,3%), energía (43,6%; 35,9%), espacios (36,9%; 36,8%) y biodiversidad (53,6%; 31%).

Tabla 2. Grado de conocimientos ambientales.

	Algo	Bastante	Mucho
Contaminación	36.0%	48.7%	
Transporte	37.6%	36.7%	
Basuras		49.8%	35.3%
Químicos	24.6%	54.1%	
Ruido	34.6%	40.0%	
Energía		43.6%	35.9%
Agua	30.2%	50.2%	
Reciclaje	25.2%	56.7%	
Espacios		46.9%	36.8%
Biodiversidad		53.6%	31.0%

Las actitudes proambientales (AP) que puntuaron bastante y mucho fueron: facilitación de la conducta ambiental (55,4%; 29,3%), información (53,1%; 37,3%), obligación moral / norma personal (55,6%; 24,8%), y aquellas que puntuaron algo y bastante fueron: norma social (33,2%; 59,9%) y, valoración (23,7%; 64,3%). Respecto a la estructura interna o factorial de la actitud proambiental se encontraron puntajes de bastante y mucho en: preocupación individual (41,1%; 45,5%), confianza (65%; 23,7%), criterio (61,9%; 23,1%), mientras que la preocupación social fue de algo (37,2%) y bastante (56,4%) (Tabla 3).

Tabla 3. Tipos de actitudes proambientales y Estructura interna de las Actitudes proambientales

	Algo	Bastante	Mucho
Facilitación de la conducta ambiental		55.4%	29.3%
Información		53.1%	37.3%
Norma social	33.2%	59.9%	
Obligación moral		55.6%	24.8%
Valoración	23.7%	64.3%	
Estructura interna de las Actitudes proambientales			
	Algo	Bastante	Mucho
Preocupación individual		41.1%	45.5%
Preocupación social	37.2%	56.4%	
Confianza		65.0%	23.7%
Criterio		61.9%	23.1%

Existe correlaciones moderadas entre basuras con Facilitación Conducta ambiental ($p=0,582$), información ($p=0,592$) y alta con Obligación moral / norma personal ($p=0,760$); biodiversidad con Facilitación Conducta ambiental ($p=0,579$) y Obligación moral / norma personal ($p=0,523$) y altas entre Espacios con Facilitación Conducta ambiental ($p=0,613$) y Obligación moral / norma personal ($p=0,645$). Energía tuvo correlación alta con Facilitación Conducta ambiental ($p=0,697$) y moderada con Obligación moral/norma personal ($p=0,595$). El Ruido tuvo correlación moderada con Obligación moral/norma personal ($p=0,5$) y alta con Información ($p=0,615$). Se encontraron correlaciones moderadas entre Basuras con información ($p=0,592$), Valoración ($p=0,576$) y espacios ($p=0,528$); Químicos con información ($p=0,515$); Energía con Información ($p=0,595$) y Espacios ($p=0,555$); Contaminación tuvo correlación moderada con Información ($p=0,512$) y alta con valoración ($p=0,541$) (Tabla 4).

Tabla 4. Correlación Conocimientos ecológicos-Actitud proambiental

	Facilitación Conducta ambiental	Obligación moral / norma personal	Información
Basuras	$p=0,582$	$p=0,760$	
Ruido		$p=0,5$	$p=0,615$
Energía	$p=0,697$	$p=0,595$	
Espacios	$p=0,613$	$p=0,645$	
Biodiversidad	$p=0,579$	$p=0,523$	
	Información	Valoración	Espacios
Contaminación	$p=0,512$	$p=0,512$	
Basuras	$p=0,592$	$p=0,576$	$p=0,528$
Químicos	$p=0,515$		
Energía	$p=0,595$		$p=0,555$
Espacios	$p=0,548$		
Biodiversidad	$p=0,541$		

Los conocimientos sobre Basuras tuvieron correlación alta con Confianza ($p=0,771$), Criterio ($p=0,639$) y Preocupación Individual ($p=0,66$); Contaminación tuvo correlación moderada con Preocupación Individual ($p=0,533$); Químicos tuvo correlación moderada con Preocupación Individual ($p=0,525$) y Confianza ($p=0,548$); el Ruido fue moderada con Preocupación social ($p=0,598$); la correlación entre el conocimiento sobre Energía fue alta con Preocupación Individual ($p=0,689$) y Criterio ($p=0,697$) y moderada con Confianza ($p=0,596$); Espacios tuvo correlaciones altas con Preocupación Individual ($p=0,675$), Confianza ($p=0,649$) y Criterio ($p=0,615$); y Biodiversidad correlación moderada Preocupación individual ($p=0,516$) y Confianza ($p=0,576$) y alta con Criterio ($p=0,639$) (Tabla 5).

Tabla 5. Correlación Conocimientos ecológicos-Estructura interna factorial

	Preocupación Individual	Preocupación social	Confianza	Criterio
Contaminación	$p=0,533$			
Basuras	$p=0,66$		$p=0,771$	$p=0,639$
Químicos	$p=0,525$		$p=0,548$	
Ruido		$p=0,598$		
Energía	$p=0,689$		$p=0,596$	$p=0,697$
Reciclaje			$p=0,540$	
Espacios	$p=0,675$		$p=0,649$	$p=0,615$
Biodiversidad	$p=0,516$		$p=0,576$	$p=0,639$

En las actitudes proambientales se encontraron correlaciones altas entre Criterio y Preocupación Individual ($p=0,717$), Preocupación social ($p=0,652$), y Confianza ($p=0,774$); Confianza y Preocupación individual ($p=0,773$) y moderada con Preocupación social ($p=0,536$) (Tabla 6).

Tabla 6. Correlación actitudes proambientales-Actitudes proambientales

		Preocupación Individual	Preocupación social	Confianza
Estructura factorial/Actitud proambiental	Preocupación Individual			$p=0,773$
	Preocupación social			$p=0,536$
	Confianza	$p=0,773$	$p=0,536$	
	Criterio	$p=0,717$	$p=0,652$	$p=0,774$

En las correlaciones entre Actitud proambiental-Estructura factorial/Actitud proambiental (EF) resaltan correlaciones Muy altas entre Norma social y Preocupación social ($p=0,926$); Información y Preocupación Individual ($p=0,866$), y Obligación moral /norma personal con Confianza ($p=0,883$) y con Criterio ($p=0,812$); y altas entre Facilitación Conducta ambiental y Preocupación Individual ($p=0,766$), Confianza ($p=0,685$) y Criterio ($p=0,771$); Obligación moral /norma personal y Preocupación Individual ($p=0,714$) y Valoración con Preocupación Individual ($p=0,613$) y Confianza ($p=0,712$) (Tabla 7).

Tabla 7. Correlación Actitud proambiental-Estructura factorial/Actitud proambiental

		Estructura factorial/Actitud proambiental			
		Preocupación Individual	Preocupación social	Confianza	Criterio
Actitud proambiental	Facilitación Conducta ambiental	$p=0,766$		$p=0,685$	$p=0,771$
	Información	$p=0,866$			
	Norma social		$p=0,926$		
	Obligación moral /norma personal	$p=0,714$	$p=0,547$	$p=0,883$	$p=0,812$
	Valoración	$p=0,613$		$p=0,712$	$p=0,54$

Las diferencias entre colegios urbanos y rurales en tanto conocimientos ambientales revelan que en lo rural prevalece el conocimiento “bastante” de Contaminación (53,2%) y la actitud proambiental de Valoración (66,3), y en lo urbano en dichas dimensiones resalta la Energía (46,0) y la información (57,5); en la estructura factorial prevalece en lo urbano la Preocupación social (58,2) y la Confianza (67,1) (tabla 8).

Tabla 8. Diferencias colegios Rurales/Urbanos

Tabla 8. Diferencias colegio Rurales/Urbanos

Conocimientos ecológicos	Rural/Bastante	Urbano/Bastante	Actitud proambiental	Rural/Bastante	Urbano/Bastante
Contaminación	53,2	44,6	Facilitación de la conducta ambiental	55,3	55,6
Transporte	33,4	39,7	Información	48,3	57,5
Basuras	48,6	50,9	Norma social	58,1	61,4
	53,2	54,9	Obligación moral/norma personal	56	55,1
Químicos	41,1	39	Valoración	66,3	62,4
Ruido					
	40,9	46	Estructura factorial /Act proambiental	Rural/Bastante	Urbano/Bastante
Energía					
	49,9	50,5	Preocupación individual	39,1	43
Agua					
	57,1	56,3	Preocupación social	54,5	58,2
Reciclaje	46	47,7	Confianza	62,7	67,1
Espacios	52,2	54,9	Criterio	63,8	60,3
Biodiversidad					

Discusión

En los resultados encontrados llama la atención, valores bajos en los conocimientos referidos al transporte, agua y reciclaje, los cuales no aparecen con correlaciones medianas o altas en el estudio, aspecto que resultan coincidentes con otras investigaciones (Álvarez & Vega, 2009; Camacho & Jaimes, 2016; Herrera, Acuña, Ramírez, & De la Hoz Álvarez, 2016). También, en la población sobresalen los conocimientos acerca de la contaminación, que coinciden con las investigaciones de Páramo Páramo y Gómez (1997), Rivera y Rodríguez (2009), y referencias sobre biodiversidad, la cual según Berenguer y Corraliza (2000) y, Páramo y Gómez (1997), resultan cruciales para el desarrollo de la conciencia ambiental, dada la proximidad, identificación y habituación de las personas con dichas problemáticas. Del mismo modo, se encontraron reflexiones acerca de la sostenibilidad ambiental, misma que de acuerdo a Álvarez y Vega (2009), debe ser fortalecida desde un escenario educativo, aspecto en el que concuerdan Páramo y Gómez (1997), Durán, Alzate, López, y Sabucedo (2007) y Barazarte, Neaman, y Vallejo (2013). Investigaciones revelan que las correlaciones entre actitudes proambientales (preocupación por los problemas ambientales), y conductas ecológicamente responsables son, en general, muy

bajas (Aragónés & Amérigo, 1991; Dunlap, 1991; Íñiguez, 1994; Schultz, Oskamp, & Mainieri, 1995; Scott & Willits, 1994).

Pese a ello, en todos los estudios resalta la educación para el «desarrollo sostenible, misma que según la Organización de las naciones unidas para la Educación (UNESCO, 2012) implica buscar formas ajustadas para solventar la necesidades presentes, pero planificando dicha satisfacción, de tal manera que no se comprometa el bienestar futuro de las mismas, en este tenor, no es dable señalar la inexistencia de la conciencia ambiental, aunque sí, las dificultades para su conformación sólida. En la investigación realizada con adolescentes se encontró que a los conocimientos sobre medio ambiente, se añaden saberes relativos acerca de las basuras y químicos, especialmente. De este modo, la conciencia ambiental adquiere contexto e identidad, puesto que, a mayor cercanía de las personas con el problema, mayor es la percepción del mismo, lo cual no es garantía de acciones proambientales para minimizar los daños ambientales percibidos o realizados. Las correlaciones entre conocimientos ecológicos y actitudes pro ambientales, revelan que aspectos como la norma social y saberes respecto a transporte, se perciben levemente como necesarios, además que, la mayoría de estudiantes de áreas urbanas no identifica al transporte como un agente contaminante dada la naturalización de este tipo de contaminación y la proximidad que habitúa la invisibilización..

Caso análogo sucedió en otras investigaciones como las de Amérigo, García, y Côrtes (2017), Aragónés y Amérigo (1991) y Herrera et al., (2016), para quienes dichos elementos, pueden pasar desapercibidos para la mayoría, por diversas influencias socio-ambientales, de modo que la publicidad, la información insuficiente, ambivalente o sesgada, logran inducir a los adolescentes a considerar que no existe un problema real, o que todo se reduce a contextos

determinados, que probablemente –en su imaginario- no representan un peligro en tanto extensión del problema ambiental. En la población investigada conocer acerca de las basuras e identificar el problema, implica la *facilitación de la conducta ambiental*, lo cual despierta en ellos la obligación moral asociada a normas personales, y la información que tienen acerca del medio ambiente. Aspectos como el ruido, la obligación moral y la información, la energía, la facilitación de la conducta ambiental, los espacios y la biodiversidad, son cruciales para la facilitación de la conducta ambiental, de allí que conocer acerca de ellos constituya un elemento que soporta la actitud proambiental, que da forma a la conciencia y fomentan el que hacer ecológico. En este aspecto Américo et al., (2017), Herrera et al., (2016) y, Vargas, Medellín, Galindo, y Gutiérrez (2011) señalan que la sola intención no es suficiente, ya que la conciencia ambiental requiere de políticas globales, que amplíen la responsabilidad en todas las instituciones, estamentos y comunidades, siendo el aspecto político-socio-educativo, la plataforma sobre la cual deben girar las acciones de conservación y reparación de los ecosistemas.

Así la obligación moral, la norma personal y la norma social no deben aparecer como factores disociados, tal como sucede en la población investigada, sino a modo de elementos en intercomunicación significativa, pues de ellas depende no solo la conciencia ambiental, sino también las acciones, es decir, la puesta en escena y práctica de la proambientalidad (Álvarez & Vega, 2009; Andrade, 2017; Torres, 1998). Cabe mencionar, que las actitudes proambientales tienen una fuerte relación con saberes acerca de espacios, energía, contaminación, valoración de la conducta ambiental e información, ésta última asociada al conocimiento sobre biodiversidad. Los juicios ecológicos apuntan hacia la relación entre basuras y contaminación, estas a su vez son coherentes

con el monto de información disponible sobre el problema, la valoración del mismo acorde a la experiencia y la identificación del problema en espacios específicos con los que se tiene contacto. Este tipo de relaciones son comunes en los estudios de educación ambiental (Periódico Altablero, 2015; Ramírez et al., 2017; Sandoval, 2012; Torres, 1998; Trelles, 2006), y aquellos que se concentran en la actitud proambiental (Álvarez & Vega, 2009; Aragonés & Américo, 1991; Barazarte et al., 2013; Martínez et al., 2008; Ministerio de Ambiente, 2012). Dicha educación, implica asumir una posición que reconocer el problema ambiental, movilizar recursos disponibles, y hacer posible los cambios a nivel individual, grupal y comunitario.

Es relevante anotar que estos tres momentos –reconocer, movilizar y hacer-, configuran un contexto de proambientalidad al que una parte importante de personas no transita, dada la dificultades educativas de base en tanto conformación una conciencia ecologizada y dialógica, que acoja la complejidad de todo fenómeno, convoque el diálogo de saberes y reinvente los procesos educativos en pro del pensamiento ecologizado (Delgado, 2010; Morin, 1977, 1996, 2007; Morin & Delgado, 2016). En la población evaluada lo anterior es visible, en la percepción del quehacer ecológico como una actividad individual, lo que al parecer revela individualismo, sesgo interpretativo y falta de una actitud dialógica, que atienda a la recuperación del medio ambiente como un evento global, recursivo, recurrente, organizacional y colectivo. Esto se demuestra, en el hecho que la capacidad de tener información, incrementa el conocimiento sobre energía, espacios y basuras, de modo que en la estructura interna o factorial de la actitud pro ambiental son notables, correlaciones altas entre basuras, preocupación individual, confianza en la recuperación del medio ambiente y criterio, personal respecto al problema ambiental. El siguiente esquema (Ilustración 1) revela en gran medida las relaciones aquí descritas:

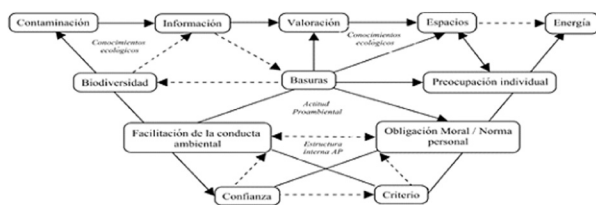


Figure 1. Interrelación entre conocimientos ambientales y actitud proambiental.

En relación a la estructura de la proambientalidad, esta se consolida principalmente, a partir de la relación entre preocupación individual y el criterio personal respecto a la crisis ambiental; mientras que, la preocupación social y la confianza en la recuperación del medio ambiente, son importantes pero secundarios. Al respecto Álvarez y Vega (2009), Aragonés y Américo (1991) y Moreno et al., (2005) refieren que una probable falla en la actitud ambiental, sea el hecho que la educación no refuerza adecuadamente el aprendizaje participativo, lo que puede impactar la efectividad de las medidas colectivas de reducción del impacto ambiental, mismas que requieren una continuidad en tanto programas educativos y experiencias ecológicas en primaria, secundaria y universidad (Barazarte et al., 2013; Herrera et al., 2016; Sandoval, 2012; Vargas et al., 2011). En este tenor, la investigación revela que la unión entre obligación moral y norma personal, se sostiene sobre: 1) preocupaciones a nivel individual y social respecto al medio ambiente; 2) convencimiento que el medio ambiente se puede recuperar; y, 3) criterios educativos y personales respecto a lo

ambiental y la contaminación. Conviene señalar que el elemento que resalta en la preocupación social, es la norma social, es decir, la normatividades relacionadas con lo ambiental y las consecuencias que puede tener la violación a dichas normativas, lo cual es compatible con otras investigaciones sobre el tema (Íñiguez, 1994; Martínez et al., 2008; Páramo & Gómez, 1997; Trelles, 2006).

En los estudiantes rurales prevalecen conocimientos sobre contaminación, y en los de instituciones urbanas, saberes acerca de la energía. La actitud proambiental en el ámbito rural se enfoca en la valoración, mientras que, en lo urbano, en la información. Asimismo, la preocupación social y la confianza prevalecen en lo urbano. Lo expuesto puede explicarse en parte porque en lo rural, la relación directa con entornos ecológicos aumenta la sensibilidad ante los efectos de la contaminación, y la valoración del cuidado del medio ambiente. En lo urbano, los conocimientos acerca de la energía son mayores, debido al flujo de información disponible y al contacto frecuente que tienen las personas, con formas variadas de presentación de la energía, aspecto que da sentido a una mayor preocupación individual y social. Esta información muestra las diferencias en tanto educación, preocupación y praxis ambiental en ambos contextos; al respecto investigaciones realizadas por Herrera et al., (2016), Poletto y Koller (2008) y, Rivera y Rodríguez (2009) coinciden en la premisa de establecer una educación ambiental en contexto, es decir, que responda a la necesidades del entorno ecológico adyacente, pero que tenga la posibilidad de integrar nuevas lógicas y perspectivas respecto a los problemas ambientales y los recursos disponibles para hacerles frente.

Conclusiones.

Se encontró que casi la mitad de adolescentes encuestados, tanto de colegios urbanos como rurales, señalan conocer bastante acerca de la contaminación, las basuras y la energía, así como

también de aspectos relacionados con el agua, los químicos, el reciclaje y la biodiversidad. Aunque la gran mayoría referencia conocer de ecología, cuidar del medio ambiente, e indican que el colegio educa de forma ambiental, los resultados no reflejan dichos elementos en la encuesta aplicada. Igualmente, señalan que las actitudes pro ambientales que conocen y son importantes en el desarrollo de la conciencia ambiental, son principalmente la norma social y la valoración, seguidos por la obligación moral, la facilitación de la conducta ambiental e información. En este tenor es posible considerar que aquello que sostiene la actitud proambiental es la confianza en la recuperación del medio ambiente y el criterio personal frente a las opiniones generales, seguido de la preocupación social e individual. En los adolescentes encuestados prevalecen relaciones entre conocimientos sobre basuras, energía y espacios con facilitación de la conducta ambiental y obligación moral, siendo el conocimiento acerca de las basuras el elemento que tiene una mayor identificación por ellos en el ámbito social y que, aunque no se correlaciona con el reciclaje, si se asocia a la actitud de tener mayor información y valorar el medio ambiente.

Dicho así, una educación ambiental en contexto, requiere conocer los problemas ambientales que los adolescentes identifican con mayor propiedad, además, de las actitudes pro-ambientales que acogen e implementan, es decir la forma en que interactúan con su entorno desde una actitud ecologizada y protectora del medio ambiente. De allí que deba fortalecerse, la relación entre actitudes pro-ambientales y saberes ecológicos especialmente, en lo que concierne a manejo de basuras, biodiversidad, contaminación, reciclaje y energía, interacción que determina las actitudes con la información y los saberes ecológicos. Existe un distanciamiento importante entre la preocupación social y personal, que afecta la consolidación de una conciencia ambiental robusta, que reúna acciones individuales, sociales,

e interinstitucionales. En respuesta a dicho impedimento, la relación entre valoración, información y espacio en el plano educativo y la práctica ecológica, resulta crucial para la conformación de una actitud de preocupación individual y colectiva, donde la confianza en la recuperación del medio ambiente y el criterio personal respecto a los saberes, active el quehacer preventivo y reparatorio, a través de medidas enfocadas en el empoderamiento de la preservación y sostenibilidad medio ambiental. Al respecto, se encontró una limitación importante en tanto conocimientos ambientales acerca de los espacios y la biodiversidad, los cuales a su vez fortalecen cuatro de las cinco actitudes proambientales que son: información, facilitación de la conducta ambiental, obligación moral y norma personal.

A su vez, concurren otros saberes agrupados entre sí, que son basuras, químicos y contaminación pero que no fortalecen directamente las actitudes ambientales ya nombradas. Pese a ello, ambos conocimientos se encuentran determinados en la estructura factorial de la actitud pro ambiental relacionándose entonces directamente con las preocupaciones individuales y el criterio frente a lo ambiental.

Dichos hallazgos revelan que, lo ambiental tienen una impronta de acciones individuales en las cuales el criterio y las preocupaciones personales, influyen en el desarrollo de la actitud pro ambiental, sin embargo, se deja de lado el hecho que lo ambiental implica un responsabilidad grupal o institucional, es decir, el ámbito colectivo. Conviene señalar que, aunque los conocimientos sobre medio ambiente son limitados y escasos los adolescentes producen sentidos y saberes en torno a la proambientalidad, en gran medida motivados por la información que gravita en la institución educativa, en sus entornos de relación, y en los medios masivos de comunicación. Es importante anotar que existen conocimientos ecológicos que son muy poco tomados en cuenta, por los adolescentes como por ejemplo el transporte, el ruido, el agua e incluso

la noción de reciclaje, y suelen ser de bajo impacto e interés motivo por el cual se sugiere que sean reforzados en los ámbitos y contextos educativos y comunitarios.

Las actitudes pro ambientales que requieren ser mayormente trabajadas por instituciones educativas y comunidades son: la norma social, la valoración, la preocupación social y la confianza. Ello se explica porque las actitudes pro ambientales poseen una estructura factorial interna sólida, en la que el criterio y la confianza se relacionan con la preocupación individual y social, ambas muy ligadas a la norma social y personal, al valor de lo ambiental, y la obligación moral de cuidar el medio ambiente. Dicha estructura determina la formación de la conciencia ecológica, en la cual se encontró que la confianza en la solución de los problemas ambientales, está íntimamente relacionada con el hecho conocer acerca de la contaminación, las basuras y la energía, así como también, con estar al tanto de los espacios y la biodiversidad, lo que a su vez es coherente con las preocupaciones individuales y sociales; el rol creado en torno a lo ecológico; y el papel social frente la conservación y cuidado de los ecosistemas. En los adolescentes evaluados, la preocupación social tiene una relación importante con las normas sociales y la confianza en la recuperación del medio ambiente, la cual se basa en los criterios de información, norma social, obligación moral y valoración, mientras que el criterio se constituye con base en la obligación moral y la valoración.

Del mismo modo guardan relación biodiversidad y criterio, al tiempo que, la preocupación individual está muy relacionada a conocimientos acerca de la contaminación, químicos y biodiversidad. Por una parte, mientras la confianza en la recuperación del

medio ambiente tiene relación específica con los saberes vinculados a químicos, energía, reciclaje y biodiversidad; por otra parte, el criterio compete a conocimientos relativos acerca de basuras, energía, espacios y biodiversidad. En lo que toca a las actitudes pro ambientales, se encontró que son altas en información y facilitación de la conducta ambiental, y moderadas, en tanto valoración, información y norma social. En las actitudes proambientales resaltan, la información y la preocupación individual, mientras que, norma social y preocupación social resultan secundarias, aunque ambas aportan a la obligación moral, la norma personal, la confianza y el criterio, mismo que se establece como una posición media, entre la opinión personal y el pensamiento general.

Finalmente, conviene apuntar que conocer la forma como los adolescentes piensan acerca de lo ecológico, encontrar la razón de sus encuentros con otros ecosistemas y las actitudes de estos para con la naturaleza, puede enseñar a los adultos no solo nuevas formas de recuperar el contacto con la naturaleza, sino que también, puede concebir acciones de búsqueda de solución ante las falencias educativas, que limitan las acciones de prosocialidad, protección y respeto por el medio ambiente. Dicho aspecto invita a una reflexión bioética multicéntrica, que reúna la escisión del ser humano con la naturaleza, que integre lo antagónico complementario entre saberes y actitudes proambientales, y asuma como guía orientadora, una actitud dialógica, recursiva y organizacional respecto a la labor protectora de sostén, cuidado y sostenibilidad ambiental. Dicho esto, no basta solo con conocer, sino transitar hacia la acción, es decir, hacerse cargo y circular hacia la praxis.

Referencias bibliográficas.

Ajzen, I., & Madden, T. (1986). Prediction of goal directed behavior: Attitudes, intentions, and perceived behavioral control. *Journal of Experimental Social Psychology*, 22, 453–474. Retrieved from <http://people.umass.edu/ajzen/abstracts/ajzen1986.html>

- Álvarez, P., & Vega, P. (2009). Actitudes ambientales y conductas sostenibles. Implicaciones para la educación ambiental. *Revista de Psicodidáctica*, 14(2), 245–260. Retrieved from <http://www.redalyc.org/pdf/175/17512724006.pdf>
- Amérigo, M., García, J., & Côrtes, P. (2017). Análisis de actitudes y conductas pro-ambientales: un estudio exploratorio con una muestra de estudiantes universitarios brasileños. *Ambiente & Sociedade n São Paulo*, 20(3), 1–20.
- Andrade, J. A. (2015). Reconciliación y responsabilidad: acciones de sinergia para la construcción de un pensamiento ecologizante desde la escuela. “Incertidumbres semilla.” *El Ágora Usb*, 15(1), 263–271. Retrieved from <http://www.scielo.org.co/pdf/agor/v15n1/v15n1a15.pdf>
- Andrade, J. A. (2017). Conocimiento y educación ecologizada: apuestas pedagógicas para reconfigurar el aprendizaje. In J. H. A. C. Walter Mendoza Borrero, Carlos Adolfo Rengifo Castañeda (Ed.), *Pedagogías críticas* (Vol. 5, pp. 31–40). Washington, D.C: Editorial REDIPE. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.21498.08644>
- Aragonés, J., & Amérigo, M. (1991). Un estudio empírico sobre las actitudes ambientales. *Revista de Psicología Social*, 6(2), 223–240. Retrieved from <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/02134748.1991.10821647>
- Barazarte, R., Neaman, A., & Vallejo, F. (2013). El conocimiento ambiental y el comportamiento proambiental de los estudiantes de enseñanza media en la región Valparaíso (Chile). *Revista de Educación*, 364, 12–34. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2014-364-255>
- Berenguer, J. M., & Corraliza, J. A. (2000). Preocupación ambiental y comportamientos ecológicos. *Psicothema*, 12(3), 325–329.
- Camacho, D., & Jaimes, N. (2016). Relación entre actitudes y comportamientos ambientales en estudiantes de enfermería. *Luna Azul*, 43, 341–353.
- Delgado, C. (2010). *Bioética y Medio Ambiente*. La Habana: Editorial, Félix Varela. Retrieved from <http://bdigital.reduniv.edu.cu/index.php?page=13&id=465&db=1>
- Diario El Tiempo. (1998, September 14). Falta conciencia ambiental. Archivo. Retrieved from <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-737225>
- Dunlap, R. (1991). Public (environmental) Opinion in the 1980s: Clear Consensus, Ambiguous Commitment. *Environment*, 32(33), 10–15.
- Durán, M., Alzate, M., López, W., & Sabucedo, J. M. (2007). Emociones y comportamiento pro-ambiental. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 39(2), 287–296.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behavior*. Boston: Addison-Wesley.
- Herrera Ospina, J. d., & Insuasty Rodríguez, A. (2015). Diversas concepciones en torno a la naturaleza como sujeto político. De la necesidad de cambio de paradigmas. *El Ágora USB*, 15(2), 537–555. Obtenido de <http://revistas.usb.edu.co/index.php/Agora/article/view/1629/1439>
- Herrera, K., Acuña, M., Ramírez, M. J., & De la Hoz Alvarez, M. (2016). Actitud y conducta pro-ecológica de jóvenes universitarios. *Opción*, 32(3), 456–477.
- Íñiguez, L. (1994). Estrategias psicosociales para la gestión del agua: del enfoque individualista al enfoque social. In J. M.-T. y E. S. B. Hernández (Ed.), *Psicología Ambiental y responsabilidad ecológica* (pp. 162–190). Palma (Mallorca): Universidad de Las Palmas (Servicio de Publicaciones).
- Martínez, F., Martínez, J., & Gazquez, L. (2008). Actitudes y comportamientos ambientales: ¿elementos determinantes en el consumo de alimentos ecológicos? In III Congreso de la Asociación Hispano-Portuguesa de Economía de los Recursos Naturales y Ambientales (pp. 1–23). Palma (Mallorca): Asociación Hispano-Portuguesa de Economía de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente (AERNA). Retrieved from http://www.uibcongres.org/imgdb/archivo_dpo4406.pdf

- Ministerio de Ambiente, V. y D. T.-M. (2012). Guía de Diseño e implementación de Proyectos Ambientales Escolares PRAE desde la Cultura del Agua. Bogotá. Retrieved from <http://www.minambiente.gov.co/images/GestionIntegraldelRecursoHidrico/pdf/cultura-del-agua/Guia-de-diseno-e-implementacion-de-PRAE-desde-la-cultura-del-agua.pdf>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS. Decreto 1397 del 1 de septiembre de 2016, Pub. L. No. 1397, 8 (2016). Colombia. Retrieved from [http://es.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO 1397 DEL 01 DE SEPTIEMBRE DE 2016.pdf](http://es.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO+1397+DEL+01+DE+SEPTIEMBRE+DE+2016.pdf)
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS. Resolución 97 de enero 24 de 2017, Pub. L. No. 24, 8 (2017). Colombia. Retrieved from <https://redjusticiaambientalcolombia.files.wordpress.com/2012/09/resolucio3b3n-97-de-2017-mads.pdf>
- Ministerio de Educación nacional - MEN. Decreto 1337 de julio 10 de 1978, Pub. L. No. 1337, 3 (1978). Colombia. Retrieved from http://www.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemicos/pdf/Normativa/Decretos/dec_1337_100778.pdf
- Ministerio de Educación nacional - MEN. Decreto 1743 de Agosto 3 de 1994, Pub. L. No. 1743, 8 (1994). Colombia. Retrieved from http://www.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemicos/pdf/Normativa/Decretos/dec_1743_030894.pdf
- Moreno, J., Corraliza, J., & Ruíz, J. (2005). Escala de actitudes ambientales hacia problemas específicos. *Psicothema*, 17(3), 502–508. Retrieved from <http://www.psicothema.com/pdf/3136.pdf>
- Morin, E. (1977). *El método I. La naturaleza de la naturaleza* (6a edición). Madrid: Editorial Cátedra. Colección Teorema Serie mayor.
- Morin, E. (1996). “El pensamiento ecologizante.” In *Gazeta de Antropología* [En línea]. . Investigaciones del CNRS. Retrieved from http://www.ugr.es/~pwlac/G12_01Edgar_Morin.html
- Morin, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación a futuro*. Barcelona: UNESCO. Organización de las naciones unidas para la educación, la ciencia y la cultura.
- Morin, E. (2007, December 13). *Ética, ciudadanía planetaria, reforma de la enseñanza y el pensamiento*, 6.
- Morin, E., & Delgado, C. (2016). *Repensar la educación. Hacia una metamorfosis de la humanidad*. México: Multiversidad Mundo Real Edgar Morin.
- Organización de las naciones unidas para la Educación, la C. y la C.-U. (2012). *La educación para el desarrollo sostenible en acción*. París: UNESCO. Organización de las naciones unidas para la educación, la ciencia y la cultura.
- Páramo, F., & Gómez, F. (1997). Actitudes hacia el medio ambiente: su medición a partir de la teoría de facetas. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 29(2), 243–266.
- Periódico Altablero. (2015, September). *Educación Ambiental Construir educación y país*. 35. Retrieved from <http://www.mineduacion.gov.co/1621/article-90891.html>
- Poletto, M., & Koller, S. H. (2008). Contextos ecológicos: promotores de resiliencia, de riesgo y de protección. *Estudios de Psicología (Campinas)*, 25(3), 405–416. <https://doi.org/10.1590/S0103-166X2008000300009>
- Ramírez, L., Quiceno, D., López, A., Giraldo, L., & Aguirre, J. (2017). La influencia de la psicología ambiental en el contexto de la educación en Colombia: el caso del centro de medellín. *Producción+ Limpia*, 12(1), 124•132. <https://doi.org/10.22507/pml.v12n1a13>
- Rivera, M., & Rodríguez, C. (2009). Actitudes y comportamientos ambientales en estudiantes de enfermería de una universidad pública del norte del Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*, 26(3), 338–342.

- Sandoval, M. (2012). Comportamiento sustentable y educación ambiental: una visión desde las prácticas culturales. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 44(1), 181–196. Retrieved from http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-05342012000100017&script=sci_abstract&tlng=es
- Schultz, P., Oskamp, S., & Mainieri, T. (1995). Who recycles and when?. A review of personal and situational factors. *Journal of Environmental Psychology*, 1, 105–121.
- Scott, D., & Willits, F. (1994). Environmental attitudes and behavior. *Environment and Behavior*, 26, 239–260. *Environment and Behavior*, 26, 239–260.
- Taylor, S., & Todd, P. (1995). An integrated model of waste management behavior. A test of household recycling and composting intentions. *Environment and Behavior*, 27(5), 603–630.
- Torres, M. (1998). Educación ambiental: una estrategia flexible, un proceso y unos propósitos en permanente construcción: la experiencia de Colombia. *Revista iberoamericana de educación*, 16, 23–48., 16, 23–48.
- Trelles, E. (2006). Algunos elementos del proceso de construcción de la educación ambiental en América Latina. *Revista Iberoamericana de Educación*, 41, 69–81.
- Vargas, C., Medellín, J., Galindo, L., & Gutiérrez, G. (2011). Actitudes ambientales en los estudiantes de nivel superior en México. *Luna Azul*, 33, 31–36.